

PCT/EP 21 OCT 2004

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 09 JUL 2004

WIPO PCT

| | | |
|---|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts L 2314 | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/4-16) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/04190 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.04.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 03.05.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E05D3/06 | | |
| Anmelder MEPLA-WERKE LAUTENSCHLAGER GMBH & CO. KG | | |



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 10 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|---|
| Datum der Einreichung des Antrags 05.11.2003 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.07.2004 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Witasse-Moreau, C Tel. +31 70 340-4370  |

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

| | |
|-----|--|
| 2-7 | eingegangen am 05.11.2003 mit Schreiben vom 03.11.2003 |
| 1 | eingegangen am 15.04.2004 mit Schreiben vom 14.04.2004 |

Ansprüche, Nr.

| | |
|------|--|
| 2-10 | eingegangen am 05.11.2003 mit Schreiben vom 03.11.2003 |
| 1 | eingegangen am 15.04.2004 mit Schreiben vom 14.04.2004 |

Zeichnungen, Figuren

| | |
|-----|---|
| 1-6 | in der ursprünglich eingereichten Fassung |
|-----|---|

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/04190

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-10 Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-10 Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10 Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Das vom Anmelder genannte Dokument DE2552729 beschreibt eine Kreuzgelenkscharnier mit zwei Gelenkarmen und einer Dämpfungseinrichtung.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dieser Kreuzgelenkscharnier dadurch, daß eine Arm aus zwei relativ zueinander längsverschieblichen Abschnitten zusammengesetzt ist und die Dämpfungseinrichtung zwischen den beiden Abschnitten vorgesehen wird.

Daraus ergibt sich, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT neu ist.

2. Diese neue Baukonstruktion erlaubt ein kompaktes und in leichtbauweise konstruiertes Kreuzgelenkscharnier mit einer integrierten Dämpfungsvorrichtung.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht dann auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

3. Ansprüche 2 bis 10, die von Anspruch 1 abhängig sind, erfüllen auch die Erfordernisse der Artikel 33(2) und 33(3) PCT.

ZENZ · HELBER · HOSBACH & PARTNER

Patentanwälte · European Patent Attorneys · 64673 Zwingenberg, Scheuergasse 24

Tel.: 06251-73008 · Fax: 06251-73156

PCT/EP 03/04190

L 2314

(Neue) B e s c h r e i b u n g s s e i t e

=====

5 Die Erfindung betrifft ein Kreuzgelenkscharnier zur Anlen-
kung eines Türflügels am Korpus eines Möbelstücks mit einer
auf der Tragwand des Korpus angeordneten Montageplatte, an
10 der ein als langgestreckter Tragarm ausgebildetes Korpus-
Anschlagteil mit einem Kreuzgelenkmechanismus verbunden und
das Türflügel-Anschlagteil als Scharniertopf ausgebildet
ist, wobei der Kreuzgelenkmechanismus zwei, in ihrem mitt-
leren Bereich relativ zueinander scherenartig verschwenk-
15 bare Gelenkarme aufweist, von denen jeweils einer an einem
seiner Enden um eine feste Achse verschwenkbar an einem der
Anschlagteile und am jeweils anderen Ende am jeweils ande-
ren Anschlagteil entlang einer in einer rechtwinklig zur
Scharnierschwenkachse liegenden Ebene verlaufenden vorge-
20 gegebenen Raumkurve lageveränderlich angekoppelt ist.

Bei bekannten Kreuzgelenkscharnieren erfolgt die lageverän-
derliche Ankopplung des dem direkt verschwenkbaren an einem
der Anschlagteile angelenkten Gelenkarm-Ende gegenüberlie-
25 genden Ende dieses Gelenkarms entweder indirekt über einen
zwischengeschalteten Koppellenker, dessen Enden am Ende des
Gelenkarms einerseits am anzukoppelnden Anschlagteil ande-
rerseits verschwenkbar angelenkt sind, oder alternativ über
eine kulissenartige Gleitführung zumindest des am Korpus-
30 Anschlagteil lageveränderlich anzukoppelnden Gelenkarms.
Dabei können solche Kreuzgelenkscharniere auch mit einem
Schnäppermechanismus unterschiedlicher Ausgestaltung verse-

(Weiter auf Seite 2 der geltenden Beschreibung in der mit
Eingabe vom 03.11.2003 eingereichten Fassung)

hen sein, welcher beim Schließen eines mit derartigen Kreuzgelenkscharnieren am Korpus eines Möbelstücks angeschlagenen Türflügels bei Annäherung des Türflügels an die Schließstellung diesen nach Überwindung eines Druckpunkts in die geschlossene Stellung schnappen lässt und in dieser hält (DE 25 52 729 C2). Das stoßartige Auftreffen des Türflügels auf den Korpus beim Einschnappen in die Schließstellung beansprucht insbesondere die Lagerstellen der Scharnierglieder stoßartig. Auch bei schwungvollem Öffnen des Türflügels ohne dessen bewusste Abbremsung bei Annäherung an die ganz geöffnete Stellung durch die auf den Schrank zugreifende Person können solche stoßartigen Beanspruchungen im Scharnier auftreten, die infolge des vergleichsweise großen Hebelarms der im Schwerpunkt des Türflügels anzusetzenden kinetischen Schwungkraft des Türflügels im Vergleich zu den wirksamen Hebelarmen der Glieder des Gelenkmechanismus eine erhebliche Größe erreichen können.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, Kreuzgelenkscharniere mit einer integrierten Dämpfungsvorrichtung zu versehen, welche bei Annäherung des Türflügels an wenigstens eine seiner Endstellungen eine Dämpfungswirkung entfaltet, welche auftretende Stoßbeanspruchungen zumindest auf ein unschädliches Maß verringert.

Ausgehend von den bekannten Gelenkscharnieren der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der um eine feste Achse verschwenkbar am oder im Türflügel-Anschlagteil gelagerte Gelenkarm an seinem gegenüberliegenden, mit dem Korpus-Anschlagteil gekoppelten Ende um eine feste Achse verschwenkbar am oder im korpusinneren Endbereich des Korpus-Anschlagteils gelagert ist, dass der sich zwischen dem verschwenkbar am Korpus-Anschlagteil und dem die Gelenkarme etwa mittig scherenartig verschwenkbar lagernden Bereich gelegene Abschnitt dieses Gelenkarms aus zwei um ein vorgegebenes Maß relativ zuein-

ander längsverschieblichen Gelenkarm-Abschnitten zusammengesetzt ist, und dass zwischen den beiden Gelenkarm-Abschnitten eine zumindest während eines Teils der Verschiebungsbewegung der Gelenkarm-Abschnitte relativ zueinander wirksame Dämpfungsvorrichtung vorgesehen ist. Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Unterteilung des lageveränderlich am Korpus-Anschlagteil angekoppelten Gelenkarm-Hebelarms in zwei relativ zueinander längsverschiebliche Gelenkarm-Abschnitte verändert sich die wirksame Hebellänge dieses Hebelarms während der Öffnungs- und Schließbewegung, wodurch die Zwischenschaltung eines Koppellenkers oder die Koppelung über eine kulissenartige Gleitführung entsprechend dem Stand der Technik nicht erforderlich ist. Aufgrund der bei der Scharnierverschwenkung erfolgende Relativverschiebung der beiden Gelenkarm-Abschnitte bietet sich die Anordnung der Dämpfervorrichtung zwischen diesen beiden Gelenkarm-Abschnitten an.

Die relativ zueinander verschieblichen Gelenkarm-Abschnitte werden dabei zweckmäßig teleskopartig ineinandergreifend ausgebildet.

Dabei ist es dann von Vorteil, wenn der eine Gelenkarm-Abschnitt von einem langgestreckten Zylinder gebildet wird, der längsverschieblich auf einer den anderen Gelenkarm-Abschnitt bildenden Kolbenstange angeordnet ist.

Die Kolbenstange wird dann zweckmäßig integral am mittleren, scherenartig mit dem anderen Gelenkarm verschwenkbar gekoppelten Bereich angesetzt und der längsverschieblich auf der Kolbenstange angeordnete Zylinder wird dann in seinem, der Eintrittsseite der Kolbenstange abgewandten Ende verschwenkbar am Korpus-Anschlagteil angelenkt.

Das am Korpus-Anschlagteil angelenkte Ende ist dann zweckmäßig verschlossen, wodurch am freien Ende der Kolbenstange ein Kolben anbringbar ist, dessen Durchmesser im Wesentli-

chen gleich dem lichten Innendurchmesser des Zylinders ist, so dass das Zylinderinnere in zwei durch den Kolben voneinander getrennte und bei einer relativen Verschiebung von Kolbenstange und Zylinder gegensinnig volumenveränderliche Arbeitsräume unterteilt ist, in denen ein fluides Dämpfungsmedium eingeschlossen sein kann. Als Dämpfungsmedium kommt sowohl ein gasförmiges Medium, vorzugsweise Umgebungsluft, oder auch ein fließfähiges viskoses Medium in Frage. Die Dämpfungswirkung wird dann durch gedrosseltes Überströmen des Dämpfungsmediums von dem sich verkleinern- den in den sich vergrößernden Arbeitsraum erzielt.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines einen Türflügel an der Tragwand eines Schrankkorpus anlenkenden, in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Kreuzgelenkscharniers in der Schließstellung des Türflügels;

Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Seitenansicht, bei welcher der Türflügel in der ganz geöffneten Stellung dargestellt ist;

Fig. 3 eine Draufsicht, gesehen in Richtung des Pfeils 3 in Figur 2;

Fig. 4 eine isometrische dreidimensionale Darstellung, in welcher das erfindungsgemäße Scharnier in der auch in den Figuren 2 und 3 gezeigten Öffnungsstellung des Türflügels wiedergegeben ist;

Fig. 5 eine in der Darstellung der Fig. 3 entsprechende Draufsicht auf ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kreuzgelenkscharniers; und

Fig. 6 eine Draufsicht auf ein weiter abgewandeltes drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kreuzgelenkscharniers.

Das in den Zeichnungsfiguren gezeigte, in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnete erfindungsgemäße Kreuzgelenkscharnier dient dazu, einen Türflügel 12 an der Tragwand 14 des Korpus eines Möbelstücks anzulenken. Der Korpus-Anschlagteil 16 des Scharniers ist in üblicher Weise mittels einer Montageplatte 18 an der Tragwand 14 befestigt. Der Türflügel-Anschlagteil 20 hat die ebenfalls weit verbreitete Form eines in einer Aussparung an der Rückseite des Türflügels 12 vorgesehenen Aussparung befestigbaren Scharniertopfs.

Der den Korpus-Anschlagteil und den Türflügel-Anschlagteil 20 verschwenkbar koppelnde Kreuzgelenkmechanismus wird von zwei Gelenkarmen 22 und 24 gebildet, die in ihrem mittleren Bereich durch einen Gelenkzapfen 26 verschwenkbar miteinander verbunden sind. Der Gelenkarm 22 ist am Korpus-Anschlagteil 16 mittels eines Lagerzapfens 28 und der Gelenkarm 24 am Türflügel-Anschlagteil 20 mittels eines - in den Zeichnungsfiguren nicht erkennbaren - Lagerzapfens verschwenkbar angelenkt. Am anderen schwingenden Ende des Gelenkarms 22 ist verschwenkbar ein Koppellenker 32 angeschlossen, der seinerseits wiederum verschwenkbar im Türflügel-Anschlagteil 20 gelagert ist und der dieses Ende des Gelenkarms 22 auf einer kreisbogenförmigen Bahn führt.

Das zweite Ende des Gelenkarms ist durch einen Lagerzapfen 34 direkt verschwenkbar am Korpus-Anschlagteil 16 ange-
 lenkt. Der zwischen dem Gelenkzapfen 26 und dem Lagerzapfen 34 liegende Teil des Gelenkarms 24 ist - abweichend von den
 5 bekannten Kreuzgelenkscharnieren - aus zwei Gelenkarm-Abschnitten 24a und 24b zusammengesetzt, von denen der vom Gelenkzapfen 26 verschwenkbar mit dem Gelenkarm 22 gekoppelte Gelenkarm-Abschnitt 24a als Kolbenstange ausgebildet ist, welche längsverschieblich ins Innere des zweiten als
 10 Zylinder ausgeführten Gelenkarm-Abschnitts 24b eingreift, wobei am zylinderinneren Ende der Kolbenstange ein - nicht gezeigter - Kolben eingesetzt ist, welcher die Gleitführung der Kolbenstange im Zylinder sicherstellt und im Zylinderinnern zwei durch den Kolben getrennte größenveränderliche
 15 Arbeitsräume bildet, welche praktisch die Dämpferräume für die erfindungsgemäß vorgesehene Dämpferanordnung bildet.

Wenn als Dämpfungsmedium ein Gas, z.B. Umgebungsluft, verwendet wird, wird die Dämpfungsfunktion durch das gedros-
 20 selte Überströmen der in den Arbeitsräumen eingeschlossenen Luft von dem sich verkleinernden in den sich vergrößernden Arbeitsraum bewirkt. Das Überströmen der Luft kann dabei durch eine entsprechende Passung des Kolbens im Innern des Zylinders zwischen dem Kolbenumfang und der Zylinderwandung
 25 erfolgen. Gegebenenfalls kann auch eine kanalartige Vertiefung im Umfang des Kolbens oder eine entsprechend kalibrierte Durchgangsbohrung im Kolben die Drosselstrecke bilden. Anstelle eines gasförmigen Dämpfungsmediums kann auch ein flüssiges Dämpfungsmedium geeigneter Viskosität, bei-
 30 spielsweise ein Dämpferöl als Dämpfungsmedium eingesetzt werden, wobei dann der Eintrittsbereich der Kolbenstange 24a in den Zylinder 24b entsprechend sorgfältig gegen Austritt des Dämpfungsmediums abgedichtet werden muss.

35 In den Figuren 5 und 6 sind zwei gegenüber dem vorstehend in Verbindung mit den Figuren 1 bis 4 beschriebenen Kreuzgelenkscharnier 10 abgewandelte Ausführungsbeispiele sol-

cher in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Kreuzgelenkscharniere 10' und 10" dargestellt, die im grundsätzlichen Aufbau und der Funktion dem Kreuzgelenkscharnier 10 entsprechen, wobei lediglich beim Kreuzgelenkscharnier 10' der Zylinder 24b und die in diesem verschiebbliche Kolbenstange 24a aus ihrer in der Längsmittlebene des Scharniers angeordnete Lage seitlich versetzt angeordnet sind, so dass das Innere des Korpus-Anschlagteils 16 - z.B. für Befestigungs- oder Verstellmittel - von oben zugänglich ist.

Bei dem weiter abgewandelten Kreuzgelenkscharnier 10" ist ein Paar von jeweils auf gegenüberliegenden Seiten der Längsmittlebene des Scharniers 10" angeordneten Zylindern 24b und Kolbenstangen 24a vorgesehen.

Es ist ersichtlich, dass im Rahmen des Erfindungsgedankens weitere Abwandlungen und Weiterbildungen der beschriebenen Ausführungsbeispiele verwirklichtbar sind. So kann die Anordnung des Zylinders 24b und der Kolbenstange 24a auch gegenüber den beschriebenen Ausführungsbeispielen in dem Sinne vertauscht werden, dass das freie Ende der Kolbenstange 24a verschwenkbar am korpusinneren Endabschnittes Korpus-Anschlagteil 16 angelenkt und dementsprechend das kolbenstangenabgewandte Ende des Zylinders 24b am mittleren scherenartigen mit dem anderen Gelenkarm 22 verschwenkbar gekoppelten Bereich des Kreuzgelenkmechanismus integral angesetzt ist.

(Neuer) P a t e n t a n s p r u c h 1

=====

1. Kreuzgelenkscharnier (10) zur Anlenkung eines Türflügels
(12) am Korpus eines Möbelstücks mit einer auf der Trag-
wand des Korpus angeordneten Montageplatte (18), an der
ein als langgestreckter Tragarm ausgebildetes Korpus-An-
schlagteil (16) mit einem Kreuzgelenkmechanismus verbun-
den und das Türflügel-Anschlagteil (20) als Scharnier-
topf ausgebildet ist, wobei der Kreuzgelenkmechanismus
zwei, in ihrem mittleren Bereich relativ zueinander
scherenartig verschwenkbare Gelenkarme (22; 24) auf-
weist, von denen jeweils einer an einem seiner Enden um
eine feste Achse verschwenkbar an einem der Anschlag-
teile (16; 20) und am jeweils anderen Ende am jeweils
anderen Anschlagteil (20; 16) entlang einer in einer
rechtwinklig zur Scharnierschwenkachse liegenden Ebene
verlaufenden vorgegebenen Raumkurve lageveränderlich
angekoppelt ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass der um eine feste Achse verschwenkbar am oder im
Türflügel-Anschlagteil (20) gelagerte Gelenkarm (24) an
seinem gegenüberliegenden, mit dem Korpus-Anschlagteil
(16) gekoppelten Ende um eine feste Achse (Lagerzapfen
34) verschwenkbar am oder im korpusinneren Endbereich
des Korpus-Anschlagteils (16) gelagert ist,

dass der sich zwischen dem verschwenkbar am Korpus-An-
schlagteil (16) und dem die Gelenkarme (22; 24) etwa
mittig scherenartig verschwenkbar lagernden Bereich ge-
legene Abschnitt dieses Gelenkarms (24) aus zwei um ein
vorgegebenes Maß relativ zueinander längsverschieblichen
Gelenkarm-Abschnitten (24a; 24b) zusammengesetzt ist,
und

dass zwischen den beiden Gelenkarm-Abschnitten (24a;
24b) eine zumindest während eines Teils der Verschie-
bungsbewegung der Gelenkarm-Abschnitte relativ zueinan-
der wirksame Dämpfungsvorrichtung vorgesehen ist.

(Hieran schließt sich die Ansprüche 2 bis 10 in der mit
Eingabe vom 03.11.2003 eingereichten Fassung)

2. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die relativ zueinander verschieblichen Gelenkarm-Abschnitte (24a; 24b) teleskopartig ineinandergreifend ausgebildet sind.

3. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der eine Gelenkarm-Abschnitt (24b) von einem langgestreckten Zylinder gebildet wird, der längsverschieblich auf einer den anderen Gelenkarm-Abschnitt (24a) bildenden Kolbenstange angeordnet ist.

4. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (24a) integral am mittleren scherenartigen mit dem anderen Gelenkarm (22) verschwenkbar gekoppelten Bereich angesetzt ist, und dass der längsverschieblich auf der Kolbenstange (24a) angeordnete Zylinder (24b) in seinem der Eintrittsseite der Kolbenstange (24a) abgewandten Ende am Korpus-Anschlagteil (16) verschwenkbar angelenkt ist.

5. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das am Korpus-Anschlagteil (16) angelenkte Ende des Zylinders (24b) verschlossen ist.

6. Kreuzgelenkscharnier nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am freien Ende der Kolbenstange (24b) ein Kolben vorgesehen ist, dessen Durchmesser im Wesentlichen gleich dem lichten Innendurchmesser des Zylinders (24b) gewählt ist, und dass das Zylinderinnere in zwei durch den Kolben voneinander getrennte und bei einer relativen Verschiebung von Kolbenstange (24a) und Zylinder (24b) zwei gegensinnig volumenveränderte Arbeitsräume unterteilt ist, in denen ein fluides Dämpfungsmedium vorgesehen ist.

7. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (24b) integral am mittleren scherenartigen mit dem anderen Gelenkarm (22) verschwenkbar gekoppelten Bereich angesetzt ist, und dass die längsverschieblich im Zylinder (24b) angeordnete Kolbenstange (24a) an ihrem der Eintrittsseite in den Zylinder (24b) gegenüberliegenden freien Ende am Korpus-Anschlagteil (16) verschwenkbar angelenkt ist.

8. Kreuzgelenkscharnier nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die fluchtenden Längsmittelachsen des Zylinders (24b) und der Kolbenstange (24a) in der rechtwinklig zur Scharnierschwenkachse verlaufenden Längsmittlebene des Scharniers (10) liegen.

9. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die fluchtenden Längsmittelachsen des Zylinders (24b) und des Kolbens (24a) in einer seitlich parallel versetzt zur Längsmittlebene des Scharniers (10) verlaufenden Ebene angeordnet sind.

10. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass in einer zweiten zur gegenüberliegenden Seite der Längsmittlebene des Scharniers parallel versetzten Ebene die fluchtenden Längsmittelachsen eines dort vorgesehenen zweiten Zylinders (24b) und einer zweiten Kolbenstange (24a) angeordnet sind.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference L 2314 | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/EP2003/004190 | International filing date (day/month/year) 23 April 2003 (23.04.2003) | Priority date (day/month/year) 03 May 2002 (03.05.2002) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E05D 3/06, E05F 5/02, 5/10 | | |
| Applicant MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER GMBH & CO. KG | | |

| |
|--|
| 1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. |
| 2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>10</u> sheets. |
| 3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application |

| | |
|---|--|
| Date of submission of the demand 05 November 2003 (05.11.2003) | Date of completion of this report 12 July 2004 (12.07.2004) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/004190

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-7, filed with the letter of 03 November 2003 (03.11.2003)
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-10, filed with the letter of 03 November 2003 (03.11.2003)
- ☒ the drawings:
 pages 1-6, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/04190

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1-10 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 1-10 | YES |
| | Claims | | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-10 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

1. DE2552729, which is cited by the applicant, describes a universal joint hinge with two joint arms and a damping device.

The subject matter of claim 1 differs from this universal joint hinge in that one arm is composed of two sections that can be displaced longitudinally relative to each other and the damping device is provided between these two sections.

The subject matter of claim 1 is therefore novel within the meaning of PCT Article 33(2).

2. This new design gives rise to a compact and lightweight-constructed universal joint hinge with an integrated damping device.

The subject matter claim 1 therefore involves inventive step within the meaning of PCT Article 33(3).

3. Claims 2 to 10, which are dependent on claim 1, also meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).